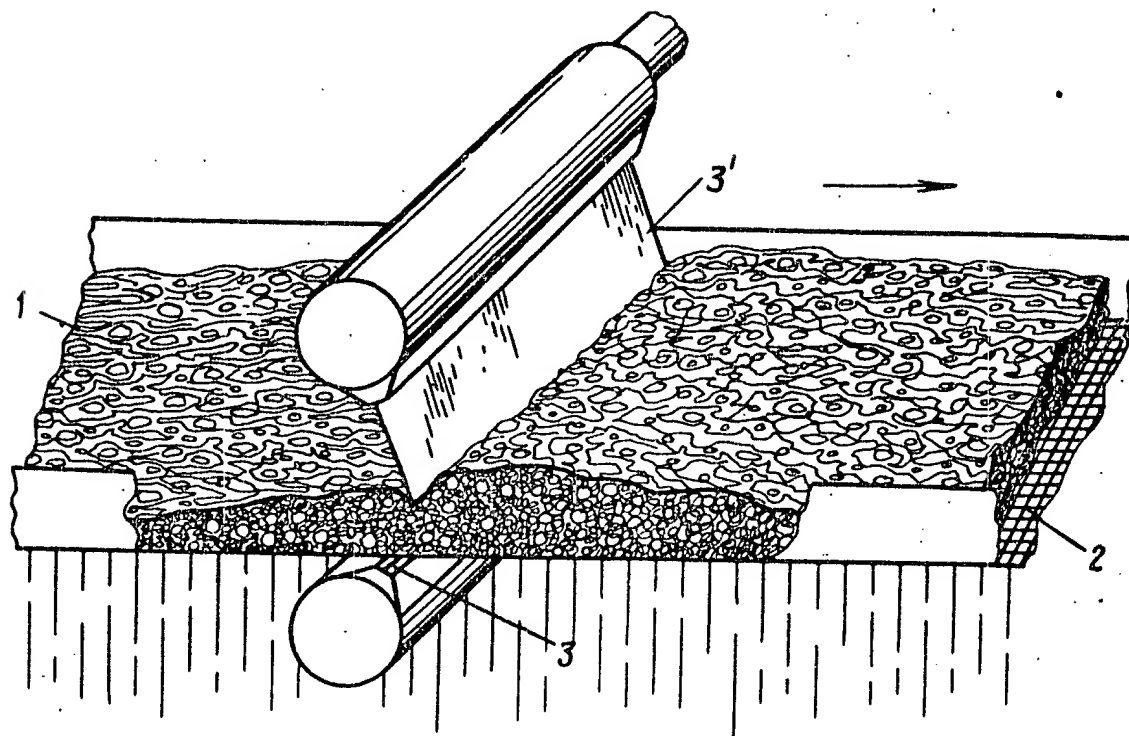


28.
104

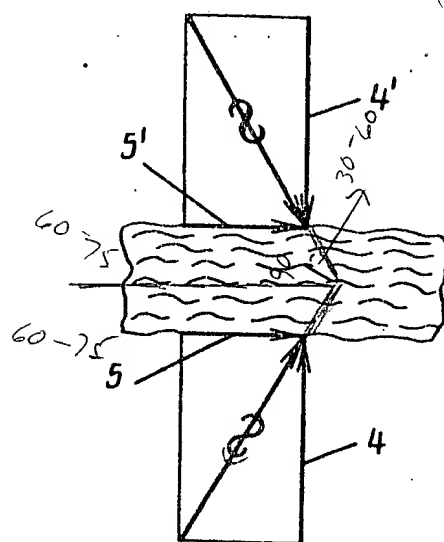
1974

Russia #
432,934

432934



Фиг.1



Фиг.2

Составитель Л. Ушакова
Редактор А. Бер Техред А. Збарский Корректор

Заказ 3949

Изд. № 543

Тираж 722

Подписное

ЦНИИИИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
Москва, 113035, Раушская наб., 4

Предприятие «Патент», Москва, Г-59, Бережковская наб., 24

бумага 352

Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О ПИСАНИИ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (61) Зависимое от авт. свидетельства —
(22) Заявлено 15.07.71 (21) I 682343/2812
с присоединением заявки —
(32) Приоритет —
Опубликовано 25.06.74 Бюллетень № 23
(45) Дата опубликования описания 15.12.74

DEC 1974

(11) 432934

U.S.S.R.
GROUP 352....
CLASS. 118.....
RECORDED

(51) М Кл.
В 05с 5/02

(53) УДК 677.057.
252(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Д. Н. Николаев, В. И. Титов, Е. А. Савельева, В. Г. Новицкий,
В. И. Рыбников и В. М. Трифонов

(71) Заявитель

Всесоюзный научно-исследовательский институт текстиль-
ного и легкого машиностроения

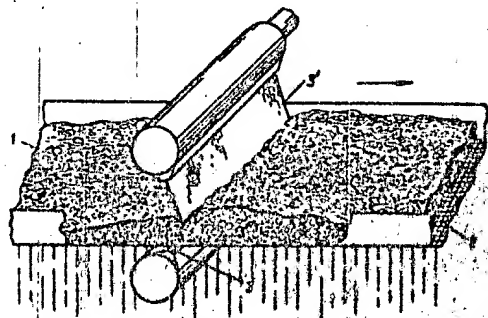
37119W/22 F06 P42 LYEX 15.07.71
LIGHT TEXTILE EQUIP RES *SU-432-934
15.07.71-SU-682343 (15.12.74) 005с-05/02
Fibres wet treatment - fluidized bed formed by angled flat jets
intensified process

The jets 3/3' of the working medium are fed in opposite direction to each other at an angle of 120-150° and under a pressure of at least 0.1 kg/cm² per each 20 mm. of fibre layer thickness. The fibres form a layer 1 on a screen conveyor 2, and the fluidised bed reduces the molecular forces resulting in a lower viscosity of the medium. This, in turn, causes loosening of the fibres whose layer depth is increased by 2-3 times with the jets of the medium. The fluidised bed produces an accelerated mass exchange due to kinetic energy of jets 3/3' and on account of turbulisation of flow of the medium. The transverse forces tend to spread the fibres and thus improve the permeability of the layer, while the longitudinal forces contribute to the parallelisation of the fibres.

F1-C, F1-H.

2

188



ев наблюдается неоднородная обра-
ботка волокна, так как предвари-
тельно волокна не рассредоточены
и происходит загущивание волокна
или прошивание слоя.

С целью интенсификации процес-
са, по предлагаемому способу обра-
батываемую жидкость подают в виде
плоских струй навстречу одна дру-
гой под углом 120-150° при давле-
нии не менее 0,1 кг/см² на каждые
20 мм толщины слоя волокна.

15

20

25

Слой I волокна подается, на-
пример сетчатым транспортером 2
в зону "кипящего" слоя (направле-
ние движения слоя волокна показан
стрелкой). В этой зоне уменьша-
ется воздействие молекулярных сил,
т.е. уменьшается вязкость жидко-
сти, вследствие чего волокна рассре-
дотачиваются и слой I выравнива-
ется как по высоте, так и по шири-
не. За счет бурлящего потока жид-
кости и газа высота слоя волокна



И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

DEC 1974

(11) 432934

U.S.S.R.

(54) СПОСОБ ЖИДКОСТНОЙ ОБРАБОТКИ ВОЛОКНА

1

В настоящее время жидкостная обработка волокна в резаном виде и в жгуте производится преимущественно орошением (дождеванием) либо погружением, либо воздействием отдельных струй жидкости, подаваемых с двух сторон обрабатываемого волокна. Однако при такой обработке невозможна интенсификация технологического процесса ввиду затрудненного проникновения обрабатывающей жидкости к поверхности волокна. Кроме того, в ряде случаев наблюдается неоднородная обработка волокна, так как предварительно волокна не рассредоточены и происходит загущивание волокна или прошивание слоя.

С целью интенсификации процесса, по предлагаемому способу обрабатывающую жидкость подают в виде плоских струй навстречу одна другой под углом $120-150^\circ$ при давлении не менее $0,1 \text{ кг/см}^2$ на каждые 20 мм толщины слоя волокна.

2

Струи при пересечении с помощью экранирующих устройств, например сетчатого транспортера, при наличии названных параметров, образуют "кипящий слой" жидкости и газа до и после места пересечения струй, в котором волокно подвергают дополнительной обработке.

На фиг. 1 схематически показана обработка волокна в резаном виде; на фиг. 2 - схема сил, действующих на элемент слоя волокна.

Слой I волокна подается, например сетчатым транспортером 2 в зону "кипящего" слоя (направление движения слоя волокна показано стрелкой). В этой зоне уменьшается воздействие молекулярных сил, т.е. уменьшается вязкость жидкости, вследствие чего волокна рассредотачиваются и слой I выравнивается как по высоте, так и по ширине. За счет бурлящего потока жидкости и газа высота слоя волокна

увеличивается в 2-3*раза. Одновременно ускоряется процесс массообмена физической основы технологического процесса обработки волокна.

Далее на рассредоточенное волокно воздействуют плоские струи 3 и 3¹ обрабатывающей жидкости, резко ускоряя процесс массообмена за счет кинетической энергии струй и высокой степени турбулизации потоков жидкости. В зоне пересечения струй 3 и 3¹ волокно обрабатывается, частично парализуется и выравнивается.

Поперечные силы 4 и 4¹ /см. фиг. 2/ рассредотачивают волокна и обеспечивают повышенную проницаемость обрабатывающей жидкости по высоте слоя волокна, а продольные силы 5 и 5¹ стремятся параллелизовать волокна.

Предмет изобретения

1. Способ жидкостной обработки волокна струями обрабатывающей жидкости, подаваемыми с двух сторон транспортируемого волокна, отличающийся тем, что, с целью интенсификации процесса путем образования кипящего слоя обрабатывающей жидкости, последнюю подают в виде плоских струй под тупым углом навстречу одна другой.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что струи обрабатывающей жидкости подают навстречу одна другой под углом 120-150° и при давлении не менее 0,1 кг/см² на каждые 20 мм толщины слоя волокна.